

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧОСТІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Олександр ЩИРБУЛ

У статті розглядаються методичні особливості активізації елементів творчості в професійній підготовці майбутніх учителів трудового навчання.

In the article the methodical features of activation of elements of creation are examined in professional preparation of future teachers of labour studies.

Сучасний розвиток техніки й технологій ставить підвищені вимоги до підготовки фахівців різного напрямку. На сьогоднішній день не викликає сумніву, що кількість знань, які необхідні для плідної діяльності людини в будь-якій сфері, неупинно зростає. Як свідчать літературні джерела кількість наукової інформації за кожні п'ятнадцять років зростає вдвічі, а за підрахунками американського психолога Прайса для зміни 50% наукової інформації потрібно лише три роки в біомедицині і до шістнадцяти років в географії. Тобто темпи розвитку інформативних технологій такі, що за останні сорок років змінилося п'ять поколінь ЕОМ [1, с.12–13].

Отже підготовка фахівців, в тому числі й у педагогічній галузі, повинна враховувати сучасні науково-технічні, інформаційні, соціальні та інші тенденції розвитку суспільства.

Тому в педагогічній діяльності на перший план виступають проблеми інтелектуального розвитку суб'єкта навчання, тобто формування в нього творчих якостей особистості таких, як мислення, пам'ять, увага, уява, здатність до аналізу, критичного осмислення й усвідомлення навчального матеріалу та ін.. Саме такі здібності необхідні людині для того, щоб здобути гнучкі знання, уміння й навички, які допоможуть їй швидко орієнтуватись в сучасному суспільному просторі.

Оскільки саме перед вчителем трудового навчання поставлено завдання з формування й розвитку творчих технічних можливостей учнів, то його підготовка в педагогічних закладах повинна враховувати цей напрямок. Майбутній організатор технічної творчості школярів, перш за все, повинен сам бути творчою людиною, володіти певним набором особистісних якостей, мати необхідні фахові знання, практичні уміння й навички роботи в напрямку реалізації технічної творчості.

Різні аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів трудового навчання до керівництва технічною творчістю школярів знайшли своє відображення в роботах Д.О. Тхоржевського, А.С. Линди, В.Г.Гетти, Ю. С. Столярова, А.М. Плутка та інших

науковців. Зокрема, в дисертаційному дослідженні [2, с.40], присвяченому проблемам підготовки студентів загально технічних дисциплін до керівництва технічною творчістю учнів, автор виділяє декілька напрямків, які відображають особливості формування знань, умінь і навичок майбутніх учителів трудового навчання як організаторів технічної творчості:

1. Відповідність теоретичного матеріалу з технічної творчості основним поняттям промислових галузей.

2. Узагальнення й систематизація набутих студентами практичних умінь і навичок з виготовлення технічних об'єктів.

3. Направленість знань, умінь і навичок з питань технічної творчості на розвиток у студентів технічних здібностей і технічного мислення.

Оскільки технічне мислення є головним компонентом технічних здібностей, то саме третій напрямок підготовки вчителя трудового навчання, на нашу думку, вимагає ширшої реалізації в навчально-виховному процесі методів активізації творчості та активних форм співпраці з студентами.

Тут варто наголосити, що перші спроби зрозуміти закономірності творчості, розробити методи, які сприяли б проникненню в таємниці творчих процесів, були зроблені ще стародавніми філософами: Архімедом, Сократом, Гераклітом, Р. Декартом, Г. Лейбніцем та ін.. Пізніше питаннями інтенсифікації інтелектуальної праці, питаннями створення методик генерування нових ідей займалися багато науковців різного фаху та винахідників. Результати таких досліджень і практичних спостережень за технологією генерування ідей і особливо за способами мислення призвели до розвитку й становлення науки про закономірності творчої діяльності. У рамках цієї науки, яка має назву евристика, було створено цілий ряд методів активізації творчої діяльності, які й на сьогоднішній день використовуються при розв'язуванні різного роду завдань з метою подолання технічних протиріч.

У науково-методичній літературі методи активізації творчості поділяють на такі групи:

1. **Методи психологічної активізації творчих процесів.**

(мозковий штурм, синектика, конференція ідей, метод фокальних об'єктів та ін..).

2. **Методи систематичного перебору варіантів.** Практично всі методи цієї групи містять у своїй основі метод морфологічного аналізу [1, с.56].

Оскільки запропонована класифікація має умовний характер, то також можна виділити в окрему групу метод, який побудований на використанні законів розвитку технічних систем. Цей метод має назву АРВЗ – алгоритм розв'язку винахідницьких задач, розроблений відомим винахідником Г.С. Альтшуллером і нині вдосконалює і широко практикує А. А. Давиденко (Давидьон).

Перелічені вище методи активізації творчості майбутні вчителі трудового навчання детально опрацьовують при вивченні дисципліни «Технічна творчість». Тому є сенс проаналізувати окремі методичні аспекти вивчення методів активізації творчості та їх практичного використання при розв'язуванні технічних задач. При опрацюванні студентами теми «Методи активізації творчої діяльності» пропонується акцентувати увагу на наступних напрямках.

По-перше: майбутні вчителі трудового навчання повинні знати історичний аспект виникнення вище зазначених методів активізації творчості, прізвища вчених, винахідників, з якими пов'язується створення того чи іншого методу.

По-друге: студенти повинні знати особливості практичного використання методів активізації творчості при вирішенні проблемних ситуацій, в тому числі особливості адаптації цих методів до роботи з учнями з метою розвитку їхньої технічної творчості.

По-третє: студенти повинні вміти робити порівняльний аналіз методів активізації творчості в аспекті їх позитивних та негативних проявів.

Для реалізації зазначених напрямків активізації технічної творчості студенти заздалегідь отримують план проведення практичних занять, список необхідної літератури, перелік завдань, які потрібно виконати. Одним із прикладів подібних завдань є наступне:

1. Підготувати повідомлення про три найбільш вагомні відкриття та винаходи. Проаналізувати, які методи активізації творчості при цьому використовувались.

2. Навести приклади винаходів, які були зроблені з використанням аналогій з живою природою.

3. Запропонувати задачу, яку на вашу думку можна розв'язати, використовуючи метод «мозкового штурму». Скласти сценарій для використання цього методу, поставивши себе на роль ведучого.

4. Використовуючи літературу, проаналізувати хід розв'язання однієї технічної задачі за допомогою методу АРВЗ.

5. Опрацювавши теоретичний матеріал та рекомендовану літературу заповнити таблицю.

Назва методу активізації творчості	Позитивні характеристики використання методу	Негативні характеристики використання методу	Перелік якостей особистості, які розвиваються при використанні даного методу

Будь-які теоретичні знання повинні знайти своє втілення, апробацію в практичній діяльності. Оскільки технічна творчість передбачає розв'язання різного роду технічних задач, то саме використання методів активізації творчості сприяє такій діяльності.

Слід зазначити, що на відміну від фізичних, математичних та інших задач, технічні задачі, як правило, не мають певного алгоритму розв'язання. Суб'єкту навчальної діяльності самостійно потрібно визначати, мету, завдання, шляхи знаходження розв'язків та ін.. Отже важливою передумовою розв'язання технічних задач є формування в студентів оперативності, гнучкості мислення, вміння критично оцінювати отримані результати та ін..

Яким чином можна реалізовувати методи активізації творчості на практиці, розглянемо на прикладі використання методу «мозкової атаки» при розв'язуванні технічної задачі.

Згідно правил проведення «мозкової атаки» [3, с.41–42] студентів потрібно розділити на дві групи: «генераторів» – тих, хто схильні до абстрактного мислення, з розвитком фантазії, та «експертів», котрі мають розвинене аналітичне та критичне мислення. Основне завдання генераторів полягає в тому, щоб якомога більше запропонувати ідей розв'язання поставленої задачі. Ідеї записуються, або фіксуються за допомогою технічних засобів. Завдання експертів полягає в критичному відборі, детальному аналізі найбільш вдаливих ідей. У ролі ведучого може бути викладач або студент.

Слід зазначити, що етап поділу студентів на групи має свої труднощі, оскільки виявлення тих чи інших задатків, способів мислення людини передбачає використання

тестових методик, обробки й аналізу отриманих результатів дослідження. Тобто таку роботу доцільно проводити заздалегідь.

Студентам пропонувалася задача з посібника [1, с.166–176], де вона уже розв'язана методом АРВЗ, тобто ведучий знав про існування оптимального розв'язку. Перед генераторами ставилося завдання, розглянувши умову задачі, виявити й сформулювати технічні протиріччя та запропонувати можливі шляхи їх усунення. Експерти повинні були уважно оцінити кожную пропозицію та вказати на позитивні й негативні моменти запропонованого розв'язку.

Сформулюємо умову задачі: *На промислових підприємствах використовується багато технічної води, яка подається по трубопроводу прямо з водоймища. Через певний час трубопровід із середини покривається мулом, піском, тобто утворюється осад. Для того щоб очистити трубопровід у систему через люк засипається бита цегла, яка разом з водою під великим тиском повинна обдерти осад з внутрішньої поверхні труб.*

При такій технології очищення виникає проблема: великі шматки цегли добре очищають труби, але на згинах труб застрягають, утворюючи пробки, маленькі куски цегли пробок не утворюють, але й очистити трубопровід не можуть.

Отже, розв'язання запропонованої задачі полягає у відшукуванні шляхів подолання явного технічного протиріччя. Студентами були запропоновані наступні шляхи розв'язання:

1. трубопровід має бути прямолінійний.
2. збільшити діаметр труб.
3. для очищення використовувати їдкі хімічні речовини.
4. робити фільтрацію води ще до подачі її в трубопровід.
5. збільшити кількість люків, щоб проводити очищення ручним способом, при допомозі різних щіток.

«Експерти» проаналізували запропоновані розв'язки з позиції економічної доцільності, екологічної безпеки, безпеки праці та інших чинників. Зрозуміло, що, використання першої, другої і четвертої ідеї подолання технічного протиріччя пов'язане з певними матеріальними затратами й можливо, що такий шлях розв'язання задачі буде економічно не доцільним. Використання ж для очищення трубопроводу хімічних речовин породжує проблеми, пов'язані із зберіганням відпрацьованої речовини, проблеми з екологією на випадок аварійних ситуацій та ін.

Слід зазначити, що використання методу «мозкової атаки» не завжди дає позитивний результат, саме в цьому й полягає основний його недолік. До того ж апробація методу в аудиторних умовах не дає можливості повністю змінити склад обох груп, щоб уникнути певної інертності, певної спрямованості мислення учасників.

Хоча студенти в даній ситуації не відшукали оптимального шляху розв'язання задачі, який полягає у використанні внутрішніх резервів технічної системи (замінити куски цегли кусками льоду), але така форма проведення занять має свої позитиви.

По-перше: на заняттях створюється атмосфера співпраці, що безперечно важливо для майбутніх учителів.

По-друге: практична апробація методів активізації творчості дозволяє отримати знання, уміння й навички, які можна буде використати в майбутній педагогічній діяльності.

По-третє: розв'язування технічних задач з використанням методів активізації творчості сприяє розвитку аналітичного, критичного, дивергентного мислення та інших важливих для технічної творчості якостей особистості.

Таким чином для підготовки майбутнього вчителя, який може ефективно організувати і керувати технічною творчістю школярів, треба створити такі умови у

процесі його навчання у педагогічному ВНЗ, за яких сам майбутній педагог пройшов би усі етапи і відчув би та глибоко пройнявся б специфікою та особливостями такої творчої діяльності. Така методична система підготовки учителя трудового навчання має включати відповідно зміст наукової і методичної інформації та врахувати особливості особистості студента та розуміння психологічних аспектів творчого процесу, а також вимагає ширшого запровадження активних методів, прийомів і засобів у формуванні технічної творчості у майбутнього фахівця.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Меерович М. И., Шрогина Л. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие. – Мн.: Харвест, 2003. – 432 с.
2. Плуток А. М. Подготовка студентов факультета общетехнических дисциплин к руководству техническим творчеством учащихся: Дис...канд. пед. наук: 13.00.01. – К., 1987. – 164 с.
3. Техническое творчество учащихся./ Под ред. Ю.С. Столярова. –М.: Просвещение, 1989 – 221 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Щирбул Олександр Миколайович – асистент кафедри загальнотехнічних дисциплін та методики трудового навчання КДПУ ім. В. Винниченка.

Наукові інтереси: формування і розвиток технічної творчості школярів і студентів.